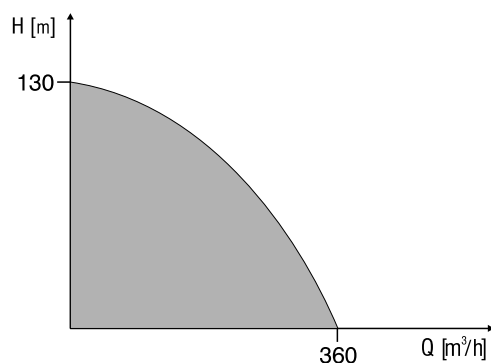




OBSZAR UŻYTKOWANIA

Wydajność	do 360 m ³ /h
Wys. podnoszenia	do 130 m
Maksymalne ciśnienie robocze	0,6 lub 1,6 MPa
Zakres temperatury	-15 ÷ 120°C
Temperatura otoczenia	max. 40°C
Średnica króćców ssących	32 ÷ 200 mm
Średnica króćców tłocznych	32 ÷ 150 mm



PRZEZNACZENIE

Pompy PJM w wykonaniu standardowym przeznaczone są do pompowania wody czystej i lekko zanieczyszczonej o współczynniku pH=6-8 i temperaturze nie przekraczającej 120°C, oraz stosowane do innych cieczy nieagresywnych w stosunku do materiałów, z których wykonana jest pompa. Pompy PJM w wykonaniu specjalnym w zależności od zastosowanego uszczelnienia oraz wykonania materiałowego przeznaczone do różnorodnych czynników. Wykonania specjalne pomp PJM przedstawione są w katalogu „Pompy przemysłowe”.

ZASTOSOWANIE

- instalacje c.o.,
- instalacje przemysłowe,
- instalacje wodociągowe,
- instalacje klimatyzacyjne,
- instalacje p.poż - hydrantowe.

KONCEPCJA BUDOWY

część hydrauliczna

- pompa wirowa jednostopniowa,
- ssanie w osi poziomej, tłoczenie w osi pionowej do góry,
- monoblok - wirnik pompy montowany bezpośrednio na wale silnika,
- uszczelnienie mechaniczne DMC (inne na życzenie).

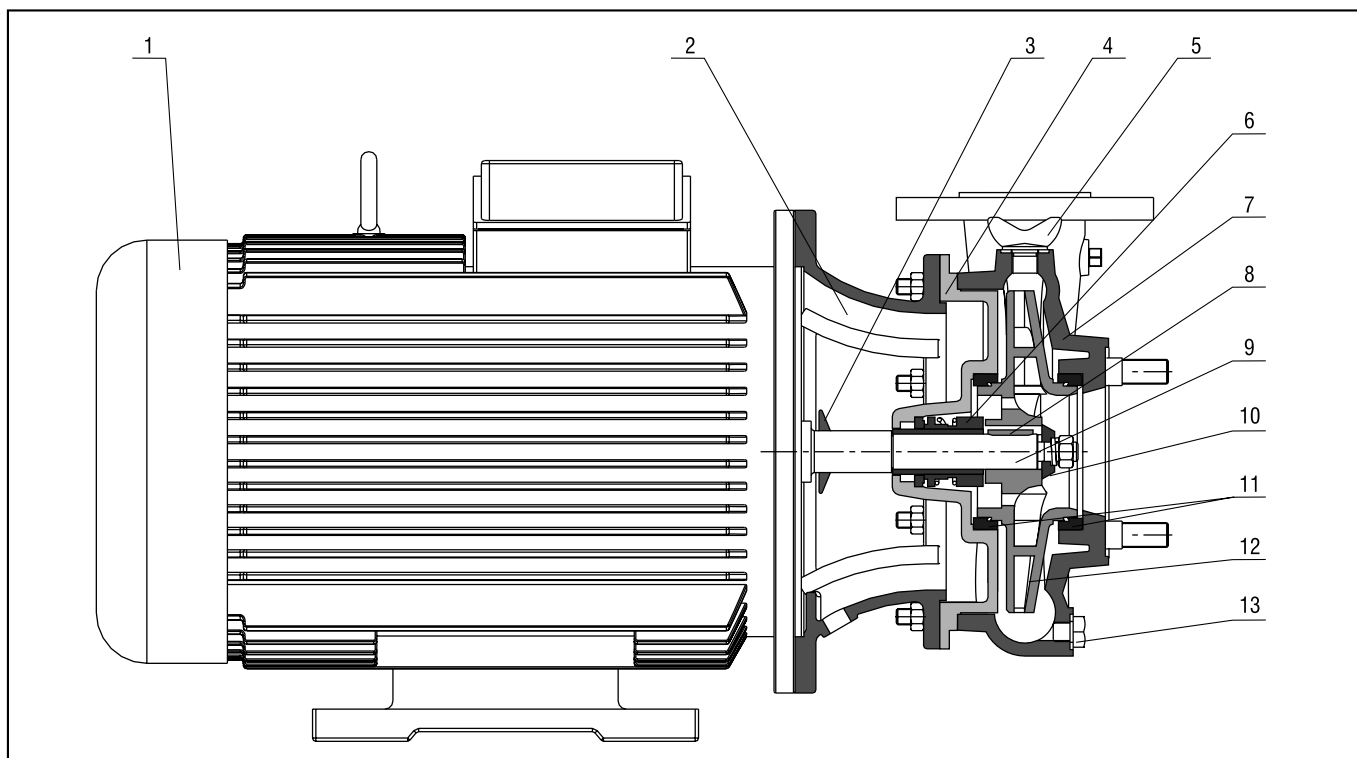
silnik

- trójfazowy asynchroniczny z wirnikiem klatkowym,
- zamknięty,
- wał silnika przedłużony,
- obroty 1400 min⁻¹ lub 2900 min⁻¹,
- napięcie 3 x 230/400, 400, 400/690,
- częstotliwość 50 Hz,
- kierunek obrotów w prawo (patrząc od strony napędu),
- wymagane pełne zewnętrzne zabezpieczenie elektryczne.

ZALETY

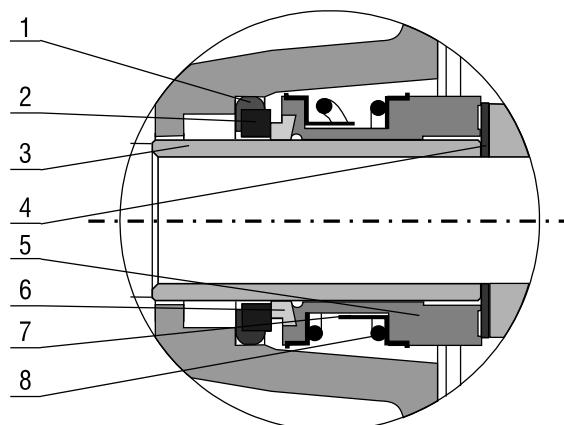
- duża niezawodność,
- wykluczone przestawienie osi pompa-silnik,
- materiały wypróbowane, typowe i odporne,
- łatwość instalacji i obsługi,
- dobra relacja cena/jakość,
- niewrażliwość na drobne zanieczyszczenia wody dla wykonania z dławnicą sznurową,
- możliwość pracy z przetwornicą częstotliwości,
- atest PZH,
- szybki serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

BUDOWA



Lp.	Nazwa części	Materiał	Lp.	Nazwa części	Materiał
1.	Silnik		8.	Wpust	St 5
2.	Łącznik	EN-GJL-200 (ZI 200)	9.	Wał silnika	St 5
3.	Odrzutnik	Guma	10.	Podkładka wirnika	St 5
4.	Pokrywa	EN-GJL-200 (ZI 200)	11.	Pierścień labiryntu	MO 59
5.	Korek zalewowy	MO 59	12.	Wirnik pompy	EN-GJL-200 (ZI 200)
6.	Dławnica		13.	Korek spustowy	MO 59
7.	Korpus	EN-GJL-200 (ZI 200)			

Dławnica mechaniczna DMc

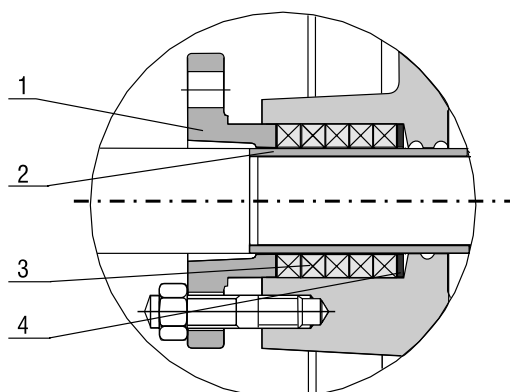


Dławnica	Pierścień stały (2)	Pierścień obrotowy (6)	Elastomer (1)
DMc	C	SIC	EPDM
DMcA	C	SIC	VITON
DMcB	SIC	SIC	VITON
DMcC	SIC	C	EPDM

C - grafit impregnowany żywicą
 SIC - węgiel krzemu
 EPDM - kauczuk etylo-propylenowy
 VITON - kauczuk fluorowy

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| 1. Uszczelka pierścienia stałego | 5. Mieszek gumowy | } elementy 5÷8
stanowią
jeden niedemontowalny
element |
| 2. Pierścień stały | 6. Pierścień obrotowy | |
| 3. Tulejka ochronna | 7. Kosz ochronny | |
| 4. Podkładka dystansowa | 8. Sprężyna | |

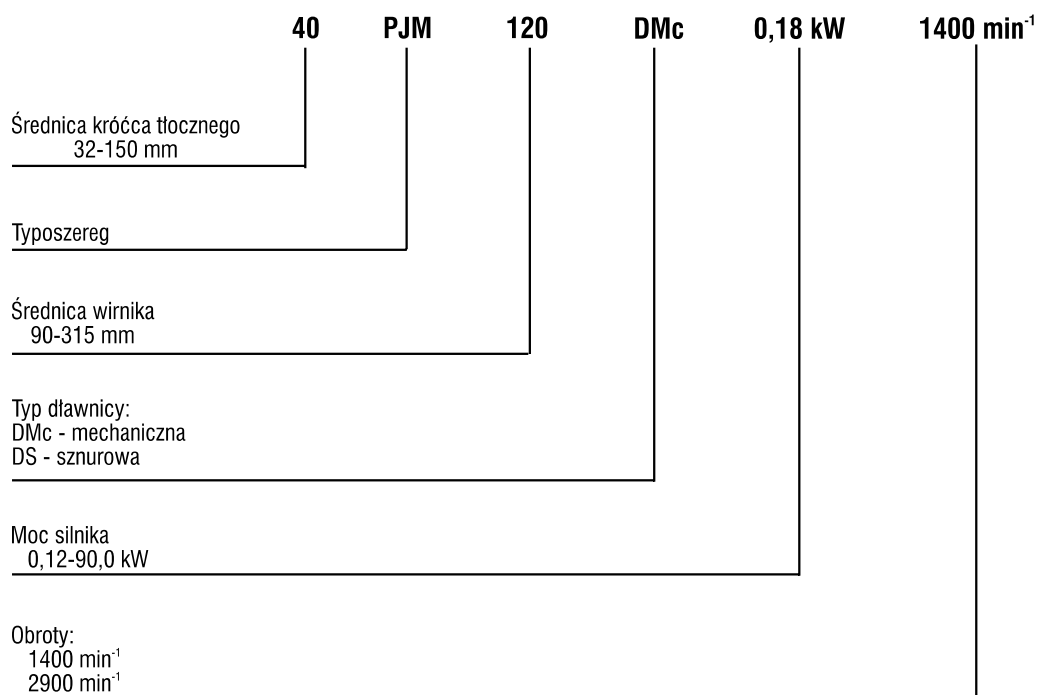
Dławnica sznurowa DS



Dławnica	Dławnik (1)	Tulejka (2)	Szczeliwo (3)
DS	ZI200 B102	stal kwasoodporna	GRAFLON
DSA	ZI200 B102	stal kwasoodporna	TEFLON

1. Dławnik
2. Tulejka ochronna
3. Szczeliwo
4. Podkładka ciśnieniowa

KLUCZ OZNACZEŃ



Zakres stosowalności

Mobonlokowe pompy typu PJM przeznaczone są do pompowania rozmaitych cieczy. Ciecze nie powinny być wybuchowe, nie zawierać cząstek stałych i długowłóknistych. Tłoczone ciecze nie mogą reagować chemicznie z materiałami pompy.

Typowe zastosowania	
Zaopatrzenie w wodę	
- w sieciach wodociagowych	•
- dystrybucja z sieci wodociagowej	•
- podwyższanie ciśnienia w sieci zasilającej	•
- podwyższanie ciśnienia w budynkach, hotelach itp.	•
- podwyższanie ciśnienia w przemysłowych instalacjach wodociagowych	•
- instalacje basenowe	•
Zwiększenie ciśnienia w:	
- technologicznych systemach wodnych	•
- systemach mycia i czyszczenia	•
- myjniach pojazdów	•
- instalacje przeciwpożarowe hydrantowe	•
Przepompowywanie cieczy w:	
- systemach chłodzenia i klimatyzacji (czynniki chłodnicze)	•
- systemach zasilania kotłów i systemach skroplin	•
- obrabiarkach (chłodziwo, ciecze smarujące)	•
- instalacjach grzewczych	•
- ciepłowniach	•
Przepompowywanie	
- olejów, alkoholi, glikoli i chłodziw	•
Nawadnianie	
- nawadnianie pól	•
- deszczownie	•
- nawadnianie kroplowe (instalacje zraszające)	•

Pompy przeznaczone są do pompowania rozmaitych cieczy w szerokiej gamie stężeń, temperatur oraz ciśnień.

Poniższa tabela zawiera wykaz typowych cieczy, które mogą być pompowane przy użyciu odpowiedniego uszczelnienia.

Istnieje możliwość pompowania innych nietypowych cieczy lecz w przypadku tym należy uzgodnić wykonanie materiałowe i rodzaj uszczelnienia z producentem.

Ciecz pompowana	Kod dławnicy	Temperatura i stężenie maksymalne cieczy
Alkaliczne czynniki odtuszczające	DMcA	do 80°C
Gliceryna (glicerol)	DMcA	do 50 % do 50°C
Glikol	DMc	do 50%
Kondensat	DMc	do 90°C
Mydło (sole kwasów tłuszczowych)	DMcA	do 80°C
Olej arachidowy	DMcA, DSA	do 120°C
Olej grzewczy	DMcA	do 120°C
Olej hydrauliczny	DMcA	do 120°C
Olej kukurydziany	DMcA	
Olej mineralny smarowniczy	DMcA, DMcB	
Olej roślinny	DMcA	
Olej silikonowy	DMcA	
Olej silnikowy	DMcA	
Płyn chłodzący	DMcA, DMcB, DSA	
Syntetyczny olej smarowniczy	DMcA	

Ciecz pompowana	Kod dławnicy	Temperatura i stężenie maksymalne cieczy
Węglan potasu	DMcA, DMc	do 20%, do 50°C
Węglan sodu	DMc, DMcA	do 2%, do 20°C
Woda basenowa	DMcA	do 40°C pH>6,5
Woda gorąca	DMc	do 120°C
Woda gruntowa	DS, DMc	do 90°C
Woda pitna	DMc	
Woda słonawa	DMcC, DS	do 40°C pH>6,5
Woda wapienna	DS, DMcC	
Woda kotłowa	DMc	do 120°C
Woda zawierająca chlor	DMcA	
Woda zawierająca piasek	DMcB, DS	
Woda zmiękczone	DMc, DS	do 90°C
Wodorowęglan potasu	DMc	do 20% do 20°C
Wodorowęglan sodu	DMc	do 100% do 20°C

Legenda

Typ dławnicy	Kod dławnicy
Dławnica sznurowa	DS
Dławnica sznurowa TEFLON	DSA
Dławnica mechaniczna pojedyncza C/SiC EPDM	DMc
Dławnica mechaniczna pojedyncza C/SiC VITON	DMcA
Dławnica mechaniczna pojedyncza SiC/SiC VITON	DMcB
Dławnica mechaniczna pojedyncza SiC/C EPDM	DMcC

POZIOM HAŁASU

Moc silnika [kW]	Poziom hałas dB (A)	
	1400 min ⁻¹	2900 min ⁻¹
0,12 - 0,25	51	-
0,37	56	60
0,55	58	60
0,75	58	65
1,1	61	65
1,5 - 2,2	61	71
3 - 4	66	76
5,5	65	76
7,5	70	80
11	70	83
15 - 22	77	83
30 - 37	-	78
45	-	79
55	-	81
75 - 90	-	82

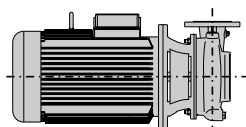
LICZBA WŁĄCZEŃ

Moc silnika [kW]	Liczba włączeń/na godz.
do 1,1	30
1,5 ÷ 2,2	25
3,0 ÷ 4,0	20
5,5	15
7,5 ÷ 11,0	12
15,0 ÷ 22,0	10
30,0 ÷ 37,0	8
45,0 ÷ 55,0	6
75,0 ÷ 90,0	5

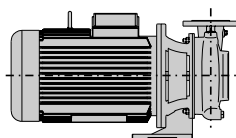
POZYCJE MONTAŻOWE

Moc silnika [kW]	Obroty [min ⁻¹]	Wykonanie
0,12 ÷ 4,0	1400	A
5,5 ÷ 22,0	1400	C
0,37 ÷ 1,1	2900	A
1,5 ÷ 4,0	2900	B
5,5 ÷ 90,0	2900	C

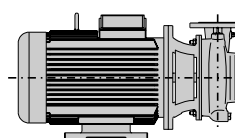
Wykonanie A



Wykonanie B



Wykonanie C



* Po uzgodnieniu możliwe są inne wykonania pomp

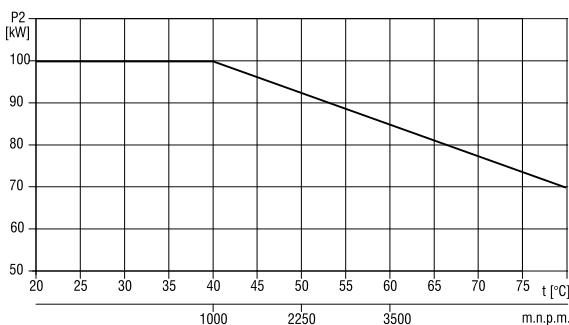
ZAKRES DOSTAWY

Pompa kompletna z instrukcją obsługi i gwarancją.

TEMPERATURA OTOCZENIA

Maksymalna temperatura otoczenia pracy pompy wynosi $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa niż $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub pompa pracuje na wysokości powyżej 1000 m.n.p.m. należy zmniejszyć moc P2 z powodu mniejszej gęstości powietrza. W takich przypadkach konieczne może być zastosowanie silnika o większej mocy.



DOBÓR POMPY TYPU PJM

Podczas doboru pomp monoblokowych PJM należy uwzględnić:

- wymagane ciśnienie i wydajność w punkcie pracy,
- straty ciśnienia wynikające z różnicy wysokości,
- straty ciśnienia w rurociągach. W przypadku długich rurociągów, dużej ilości kolan lub zaworów itp. może być konieczne obliczenie strat ciśnienia.
- najlepszą sprawność w punkcie pracy.

Dobierając pompę, która pracuje zawsze w tym samym punkcie pracy, należy dobrać taką pompę, której punkt pracy odpowiada najlepszej sprawności.

Przy doborze odpowiedniego wykonania materiałowego pompy należy zwrócić uwagę na tłoczoną ciecz i jej właściwości.

WARUNKI WAŻNOŚCI CHARAKTERYSTYK

Dla zamieszczonych w katalogu charakterystyk obowiązują następujące warunki:

- krzywe odnoszą się do wody o temperaturze $20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- krzywe odnoszą się do prędkości obrotowej silników przy 50 Hz,
- konwersja pomiędzy wysokością podnoszenia [H], a ciśnieniem "p[kPa]" odnosi się do wody o gęstości $\rho = 1000\text{ kg/m}^3$,
W przypadku gdy gęstość cieczy jest inna niż 1000 kg/m^3 ciśnienie tłoczenia jest proporcjonalne do gęstości.
W przypadku tłoczenia cieczy o gęstości większej niż 1000 kg/m^3 , należy zamontować silniki o odpowiednio większej mocy.
- Wartości krzywych odnoszą się do lepkości kinematycznej $\nu = 1\text{ mm}^2/\text{s}$ (1cSt).
Maksymalna lepkość kinematyczna, nie wymagająca przeliczenia mocy silnika, wynosi $3\text{ mm}^2/\text{s}$.

Pompa nie powinna pracować z wydajnością minimalną poniżej $0,1 \times Q$ przy optymalnej sprawności, ponieważ może to być przyczyną przegrzania pompy.

Ciecz: Woda pozbawiona powietrza.

Podczas doboru należy dodać margines bezpieczeństwa co najmniej 0,5 m.

Dla cieczy o lepkości i ciężarze właściwym większym niż wody wymagane jest uzgodnienie mocy silnika.

W katalogu przedstawiono charakterystyki wykonanych standardowych.

Możliwe jest wykonanie pomp o innych parametrach (średnica wirnika, moc silnika itp.) niż przedstawiono w katalogu.